

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭60—1266

⑬ Int. Cl.⁴
A 01 J 5/04

識別記号

庁内整理番号
7236—4B

⑭ 公開 昭和60年(1985)1月8日

審査請求 有

(全 頁)

⑮ 搾乳用テートカップのライナーゴム

金沢市湊3丁目22番地株式会社
本多製作所内

⑯ 実 願 昭58—93859

⑰ 出 願 人 株式会社本多製作所

⑱ 出 願 昭58(1983)6月17日

金沢市湊3丁目22番地

㉒ 考 案 者 長原正悟

㉓ 代 理 人 弁理士 西孝雄

明 細 書

1. 考案の名称

搾乳用テートカップのライナーゴム

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) テートカップシエルが装着されている乳頭挿入部分をシリコンゴムで形成し、この乳頭挿入部分とミルククローとを接続するパイプ部分をカーボンブラックが添加されている天然ないし合成ゴムで形成し、両者をニップルによって接続したことを特徴とする、搾乳用テートカップのライナーゴム。

3. 考案の詳細な説明

この考案は、機械式搾乳装置のテートカップにおけるライナーゴムの改良に関するものである。

機械式搾乳装置においては、乳牛の乳頭に挿入されるライナーゴムの乳頭挿入部分にテートカップシエルを嵌装し、このテートカップシエルの内部に脈動圧を供給してライナーゴムを広狭させることにより搾乳動作を行わせるようになっている。第1図は従来のテートカップの構造を示すもので、

1 はライナーゴム、1 a はその乳頭挿入部分、1 b は乳頭挿入部分 1 a とミルククロー 9 (第 3, 4 図) ニップル 11 を接続するパイプ部分であり、2 はテートカップシエルである。テートカップシエル 2 は、透明合成樹脂製の部分 2 a とステンレス製の部分 2 b とからなり、両者は O リング 3 を介在させて嵌合連結されており、ライナーゴム 1 の先端に設けた円筒鍔 4 とその胴部に設けた外周溝 5 とによってライナーゴム 1 に嵌着されている。6 はテートカップシエル 2 の内部 7 に脈動圧を供給する為のパイプ接続端であり、8 はテートカップ 10 内に乳頭を挿入する為の開口である。従来、ライナーゴム 1 の乳頭挿入部分 1 a とパイプ部分 1 b とはシリコンゴムまたはその他の合成ゴムないし天然ゴムにより一体に形成されていた。

ところで、乳牛の乳量の低下を招く原因として乳房炎があり、過搾乳(から搾り)が乳房炎を発生させる大きな原因となることが知られている。過搾乳は、乳牛の乳槽がからになった後も搾乳操作を続けることにより、また、搾乳が進むにつれ

てテートカップがはい上って乳頭基部を締め付けて乳の通路を閉鎖した状態で搾乳動作を続けることによって起こる。更に、過搾乳の状態では搾乳操作が行われると、搾られた牛乳が逆流して乳頭に衝突し、これが乳房炎発生の原因ともなっている。従って搾乳は乳頭からの乳の流出状態を確認しながら行う必要があり、その為にはライナーゴム1を透明なシリコーンゴムによって製作するのが望ましい。更にシリコーンゴムは化学的に安定で、経年変化が少ないという長所もある。

しかしながら、シリコーンゴムは引張り強さや引裂強度が弱いという欠点がある。ミルクロー9に装着されたテートカップ10は、乳頭に装着されているときには第3図示の状態に、乳頭から外されたときには第4図示の状態となり、そのライナーゴムのパイプ部分1bは繰返し屈曲されることとなり、ライナーゴム1をシリコーンゴムで一体に形成したものはミルクローニップル11との接続端部12に亀裂が生じ易く、外部からの機械的な衝撃等によってパイプ部分1bが損傷を

受け易いという問題が生ずる。そこでライナーゴムのパイプ部分1 bの端部に第1図に示すように強度の高い合成ゴムや天然ゴムのパイプ1 3を嵌め込んで補強することも行われているが、シリコーンゴムの伸びが小さい関係上、内側のシリコーンゴムの部分にのみ亀裂が生じ、上記問題点を十分に解決することができなかった。

この考案は、以上の問題点を解決する為になされたもので、第2図の実施例に示すように、ライナーゴム1の乳頭挿入部分1 aをシリコーンゴムで、パイプ部分1 bをシリコーンゴム以外の合成ゴムまたは天然ゴムで形成し、テートカップ2の基端が嵌合されている胴部部分1 4において両者をニップル1 5で連結したものである。第1図に示す従来のライナーゴムは、乳頭挿入部分1 aとパイプ部分1 bとの接続部1 7において内径が急激に絞られている為に牛乳の流れが悪くて搾られた牛乳が乳頭に向けて逆流し易い欠点があったので、ニップル1 5は、その乳頭挿入側内径部1 6を緩い円錐状に拡開してパイプ部分1 bから牛乳

が逆流して乳頭に激しく衝突しないよう牛乳が流れ易い形状とされている。

ライナーゴム 1 をこのように構成すれば、シリコーンゴムで形成された乳頭挿入部分 1 a は、テートカップシエル 2 によって覆われているので、外傷を受けたりニップル 1 5 挿入部分において屈曲させられる虞がなく、またカーボンブラックを添加した天然ゴムないし合成ゴムで形成したパイプ部分 1 b は優れた機械的強度を有しているので、ニップル 1 5 挿入部分およびミルククローとの接続端部 1 2 に亀裂が生ずるのを避けることができ、外部からの衝撃等によっても損傷を受けることが少ない。

更に本考案の構成によれば、ライナーゴムの乳頭挿入部分 1 a とテートカップシエルのステンレス部分 2 b を交換することによって乳牛の乳頭の大きさに合せてライナーゴムの開口 8 の大きさやテートカップの重量を調節して搾乳時における前記パイプ部分のはい上りを防止することができ、交換部品の点数が少なくて経済的であり、高価な

シリコーンゴムの使用量も少なく、パイプ部分 1 b はゴム管を切断して用いることができるので、製造原価も低減されるという特徴を有している。

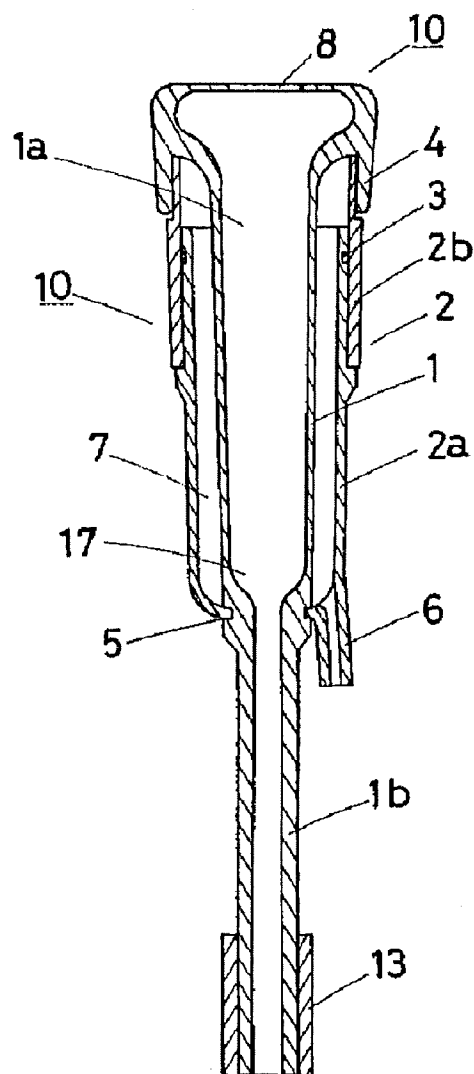
4. 図面の簡単な説明

第 1 図は従来構造のテートカップの断面図、第 2 図は本考案にかかるライナーゴムを有するテートカップの断面図、第 3 図および第 4 図はミルクローに装着されたテートカップの状態を示す一部断面側面図である。

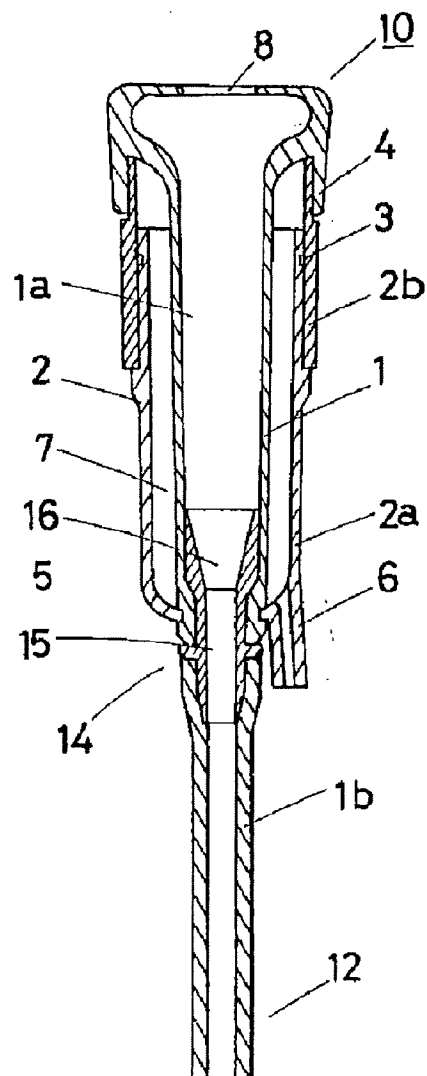
図中、1 はライナーゴム、1 a は乳頭挿入部分、1 b はパイプ部分、2 はテートカップシエル、2 a は透明合成樹脂製の部分、2 b はステンレス製の部分、4 は円筒鏝、5 は外周溝、1 5 はニップルである。

代理人 弁理士 西 孝雄

第 1 図



第 2 図

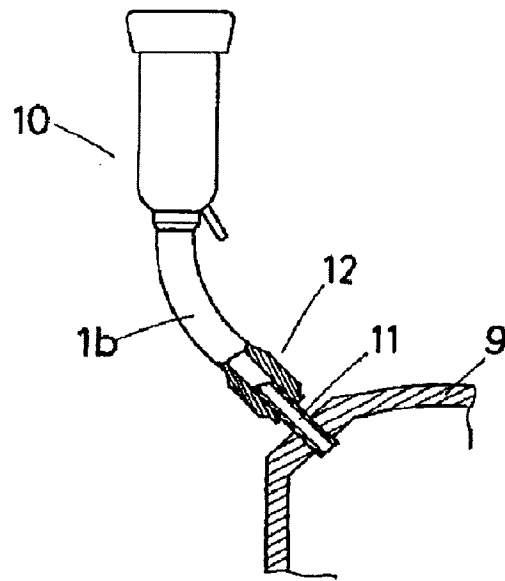


代理人 弁理士 西 孝 雄

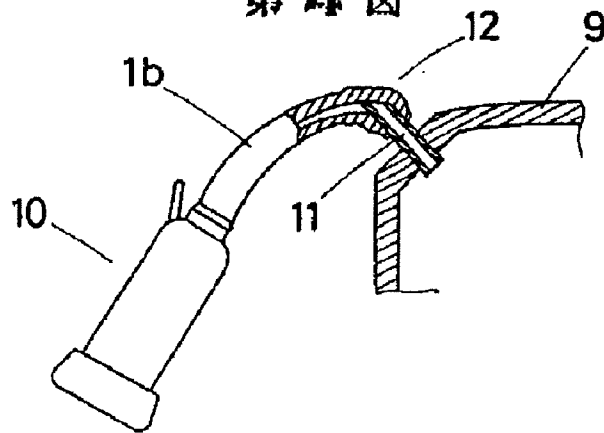
703

実開60-1266

第 3 図



第 4 図



代理人 弁理士 西 孝 雄